

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA****CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS****Coordenadoria do Curso de Graduação em
Ciência e Tecnologia de Alimentos**

Rod. Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - CEP 88034.001 - Florianópolis SC

Telefone: 48 3721-6290

E-mail: cta.cca@contato.ufsc.br - Página do Curso: <http://www.cta.ufsc.br>**PLANO DE ENSINO
SEMESTRE - 2024.1****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
			TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 7118	Física para ciências agrárias	2503	4h	0	72 HA

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)/E-MAILLeonardo Negri Furini / Leonardo.furini@ufsc.br**III. DIAS E HORÁRIOS DAS AULAS**

Terça-feira: 16:20 – 18:00 (2 aulas)

Sexta-feira: 13:30 – 15:11 (2 aulas)

IV. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

V CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos

VI. EMENTA

Medidas Físicas, Vetores, Noções de Mecânica, Mecânica dos Fluidos, Fenômenos Térmicos, Tópicos de eletricidade.

VII. OBJETIVOS**GERAL:**

Instruir o aluno nos fundamentos básicos da Física. O aluno irá descobrir uma ementa dedicada às ambições do curso, que envolve conteúdos como vetores e suas operações matemáticas, dinâmica e princípios de conservação do momento e da energia, fluidos, fenômenos térmicos e noções de eletricidade.

ESPECÍFICOS:

- Familiarizar o estudante com o vocabulário e termos usados no estudo da Física para que ele melhore sua habilidade de comunicar e expressar ideias;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Usar as teorias para prever movimentos e comportamentos;
- Determinar grandezas e expressar os valores corretamente, fazendo uso de escalas de grandeza e unidades;
- Fazer estimativas, elaborar hipóteses, interpretar os resultados obtidos;
- Relacionar os conceitos de física com sua área de conhecimento.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**1. PROGRAMA TEÓRICO:**

Unidade 1 - VETORES. NOÇÕES DE MECÂNICA

- 1.1. Vetores e operações com vetores
- 1.2. Leis de Newton
- 1.3. Aplicações das Leis de Newton
- 1.4. Momento Linear e sua conservação
- 1.5. Teorema Trabalho-Energia cinética

1.6. Energia Potencial e a Conservação da Energia mecânica

1.7. Torque

Unidade 2 - MECÂNICA DOS FLUIDOS

2.1. HIDROSTÁTICA

2.1.0. Densidade e pressão

2.1.1. Medições de pressão

2.1.2. Princípio de Pascal

2.1.3. Princípio de Arquimedes

2.2. HIDRODINÂMICA

2.2.0. escoamento de Fluidos

2.2.1. Vazão volumétrica

2.2.2. Equação da continuidade

2.2.3. Equação de Bernoulli

Unidade 3 - FENÔMENOS TÉRMICOS

3.1. Temperatura e calor

3.2. Dilatação térmica

3.3. Calor específico, Calorimetria e Calor latente

3.4. Transmissão de Calor

3.5. Teoria cinética dos gases

Unidade 4 - TÓPICOS DE ELETRICIDADE

4.1. Carga elétrica

4.2. Campo elétrico e potencial elétrico

4.3. Corrente elétrica e resistência

4.4. Lei de Ohm

2. PROGRAMA PRÁTICO:

Não se aplica.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Esta disciplina é de 4,0 horas-aula semanais sendo oferecida ao curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos (terças-feiras das 16:20 às 18:00 e sextas-feiras 13:30 às 15:10). Serão ministradas aulas expositivas e atividades para fixação do conteúdo presenciais no horário marcado para aula. Além disso, através do ambiente virtual da Universidade (Moodle) será disponibilizado o conteúdo para consulta dos alunos, bem como, listas de exercícios e material extraclasse. Almeja-se alcançar os alunos em horários de atendimento extraclasse (2 horas por semana) às segundas-feiras das 14h às 16h na sala do professor (Sala 005 – Bloco da Colina/Campus Trindade). A frequência presencial é obrigatória sendo semanal nos horários de aula da grade prevista originalmente. A primeira aula de retomada do semestre 2024.1 será para acolhimento, ambientação dos alunos e apresentação da disciplina (critérios e datas das avaliações, conteúdo programático).

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados com a entrega das atividades propostas e avaliações individuais.

Serão feitas 3 (três) avaliações (N1, N2 e N3) e cada a nota de cada avaliação será composta por:

10% - Nota de participação do aluno ao longo do semestre: entrega das atividades propostas como listas de exercícios e trabalhos.

90% - Nota de avaliação individual feita em sala do conteúdo ministrado em aula.

A nota final será a média aritmética entre as 3 avaliações individuais realizadas ao longo do semestre.

Média final (MF) = $(N1+N2+N3)/3$

Os alunos com MF $\geq 6,0$ estão aprovados.

As provas individuais serão realizadas em sala de aula, em dia e horário das aulas da disciplina. Em caso de incapacidade de realizar a prova, devido a motivos médicos, o aluno deverá entrar em contato com o DEPARTAMENTO DE FÍSICA presencialmente ou através do site do departamento (<https://fsc.ufsc.br/>) e preencher o formulário para solicitar a realização da prova de segunda chamada. Salvo casos excepcionais que serão considerados de maneira adequada se ocorrerem.

A frequência do aluno será contabilizada através da presença em sala de aula.

XI. NOVA AVALIAÇÃO

Conforme estabelece o §2º do Art.70, da Resolução nº 017/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três vírgula zero) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação teórica (cumulativa) no final do semestre. A nota final será calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na **nova avaliação (NA)**.

$$\text{Nota final} = (\text{MF} + \text{NA}) / 2$$

Os alunos com Nota Final $\geq 6,0$ estão aprovados

XII. CRONOGRAMA

1. CRONOGRAMA TEÓRICO:

Data	Conteúdo	H/A
12/mar	1-) Apresentação da disciplina	2
	2-) Mecânica	2
15/mar	a) Vetores e operações com vetores	2
19/mar	b) Leis de Newton	2
22/mar	c) Aplicações das Leis de Newton Parte 1	2
26/mar	d) Aplicações das Leis de Newton Parte 2	2
02/abr	e) Momento Linear e sua conservação	2
05/abr	f) Teorema Trabalho-Energia cinética	2
09/abr	g) Energia Potencial e a Conservação da Energia mecânica	2
12/abr	h) Torque	2
16/abr	i) Resolução de exercícios	2
19/abr	Avaliação P1 e data limite para entrega das atividades	2
	3-) Mecânica dos fluidos	
	Hidrostática	
23/abr	a) Densidade e pressão	
26/abr	b) Medições de pressão	2
30/abr	c) Princípio de Pascal	2
03/mai	d) Princípio de Arquimedes	2
	Hidrodinâmica	2
07/mai	e) Escoamento de Fluidos/Vazão volumétrica	2
10/mai	f) Equação da continuidade	2
14/mai	g) Equação de Bernoulli	2
17/mai	h) Resolução de exercícios	2
21/mai	Avaliação P2 e data limite para entrega das atividades	2
	4-) Fenômenos Térmicos	
	a) Temperatura e calor	2
24/mai	b) Dilatação térmica	2
28/mai	c) Calor específico/Calorimetria/Calor latente	2
04/jun	d) Transmissão de Calor	2
07/jun	e) Teoria cinética dos gases	2
11/jun	f) Resolução de exercícios	2
14/jun	5-) Tópicos de eletricidade	2
	a) Carga elétrica e Lei de Coulomb	2
18/jun	b) Campo elétrico	2
21/jun	c) Potencial elétrico	2
25/jun	d) Corrente elétrica, resistência, Lei de Ohm	2
28/jun	e) Resolução de exercícios	2
02/jul	Avaliação P3 e data limite para entrega das atividades	2
05/jul	Segunda chamada (se necessária)	2
09/jul	Nova Avaliação (se necessária)	2

2. CRONOGRAMA PRÁTICO:

Data	Conteúdo	H/A
	Não se aplica	

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.
- Física – Sears, Zemansky, Young, 2a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000.
- Física - Halliday, Resnick, Krane, 5°. Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Notas de Aula – Física para Ciências Agrárias UFSC (disponível no Moodle)

- Física A – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física B – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física CII – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM
- Física D – Livro didático – EAD Física - UFSC/EAD/CED/CFM

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento

Aprovado no Colegiado do Depto. _____/Centro _____

Em: ____/____/____